

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-032919

(43)Date of publication of application : 02.02.2000

(51)Int.Cl.

A23G 9/00

A23G 9/02

(21)Application number : 11-172810

(71)Applicant : ROQUETTE FRERES

(22)Date of filing : 18.06.1999

(72)Inventor : RIBADEAU-DUMAS GUILLAUME

(30)Priority

Priority number : 98 9807780 Priority date : 19.06.1998 Priority country : FR

(54) DESSERT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare ~~frozen~~ dessert in which sugar is not added and esp. the level of caloric intake is decreased and therefore which doesn't cause digestive troubles and has physical properties, texture and sense-stimulating characteristics all similar to those of conventional ~~frozen~~ dessert prepared using cane sugar.

SOLUTION: This ~~frozen~~ dessert contains (A) a sweetener, (B) ~~crystalline~~ as a texturing agent and (C) an agent for controlling the dissolution of ~~frozen~~ dessert which is selected from a substance or a mixture of dextrin and/or indigestible dextrin.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The frozen dessert characterized by including ** for controlling lysis of this frozen dessert chosen from the group which is a frozen dessert and consisted of the original or mutual mixture of an erythritol, a dextrin and an indigestible dextrin, and them as a sweetener and a texture-ized agent.

[Claim 2] The frozen dessert according to claim 1 characterized by including 5 to 99% of the weight of an erythritol about a sweetener and a texture-ized agent.

[Claim 3] The frozen dessert according to claim 1 or 2 containing the strong sweetener of at least additional 1.

[Claim 4] The frozen dessert of three given in any one term from the claim 1 to which ** for controlling lysis of a frozen dessert is characterized by being hydrogenated.

[Claim 5] The frozen dessert of four given in any one term from the claim 1 characterized by making this frozen dessert into a non-lactose, and making it into a low calorie, a non-cariogenicity, and non-*****.

[Claim 6] The frozen dessert according to claim 5 characterized by including 30 to 70% of the weight of an erythritol about a sweetener and a texture-ized agent.

[Claim 7] The frozen dessert of six given in any one term from the claim 1 characterized by it being the ice cream of the ice cream of the water base, ice cream, and the milk base, ice cream, fruits ice cream, sherbet, or an equal object.

[Claim 8] Use of the mixture with ** for controlling lysis of this frozen dessert chosen from the group which consisted of the original or mutual mixture of an erythritol, a dextrin and an indigestible dextrin, and them in the frozen dessert.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-32919
(P2000-32919A)

(43)公開日 平成12年2月2日(2000.2.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
A 2 3 G 9/00		A 2 3 G 9/00	
9/02		9/02	

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 6 頁)

(21)出願番号	特願平11-172810	(71)出願人	592097428 ロケット・フルーレ
(22)出願日	平成11年6月18日(1999.6.18)		フランス・62136・レストレム(番地なし)
(31)優先権主張番号	9 8 0 7 7 8 0	(72)発明者	ギョーム・リパドー・デュマ フランス・59237・ヴェランジェム・リ
(32)優先日	平成10年6月19日(1998.6.19)		ユ・クロード・モネ・18
(33)優先権主張国	フランス(F R)	(74)代理人	100064908 弁理士 志賀 正武 (外9名)

(54)【発明の名称】 フローズンデザート

(57)【要約】

【課題】 糖の添加の無い、特に、カロリーレベルが減じされ、消費者におけるいずれかの消化性のトラブルの原因とならない、およびショ糖で調製した旧来のフローズンデザートに類似した物理的、テクスチャー及び感覚刺激特性を持ったフローズンデザートの提供。

【解決手段】 フローズンデザートであり、甘味料及びテクスチャー化剤として、エリトリトールと、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤とを含むことを特徴とするフローズンデザート。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フローズンデザートであり、甘味料及びテクスチャー化剤として、エリトリールと、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤とを含むことを特徴とするフローズンデザート。

【請求項2】 甘味料とテクスチャー化剤に関して5から99重量%のエリトリールを含むことを特徴とする請求項1記載のフローズンデザート。

【請求項3】 補足的な少なくとも1の強い甘味料を含む請求項1又は2記載のフローズンデザート。

【請求項4】 フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤が、水素化されることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項記載のフローズンデザート。

【請求項5】 該フローズンデザートが無ラクトースとされ、低カロリー、非う食原性、且つ非緩下性とされることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載のフローズンデザート。

【請求項6】 甘味料とテクスチャー化剤に関して30から70重量%のエリトリールを含むことを特徴とする請求項5記載のフローズンデザート。

【請求項7】 それが水ベースのアイスクリーム、氷菓、ミルクベースのアイスクリーム、アイスクリーム、フルーツアイスクリーム、シャーベット又は均等物であることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項記載のフローズンデザート。

【請求項8】 フローズンデザートにおいて、エリトリールと、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤との混合物の使用。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フローズンデザート(frozen dessert)であり、それは甘味料及びテクスチャー化剤(texturising agent)として、エリトリール；及び、デキストリン及び不消化デキストリン(indigestible dextrines)、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤とを含む。

【0002】特に、本発明は、糖の添加のないこの種のフローズンデザートに関する。

【0003】本発明はまた、エリトリールと、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フローズンデザートの溶解をコントロールするための剤との混合物の使用にも関する。

【0004】

【従来の技術】用語「糖の添加のない」は、モノ-又は

ジサッカリドを含まない物品を示すように菓子製造の分野において使用され、これらの糖は、キシリトール、マンニトール、ソルビトール又は水素化デンプン加水分解物、ソルビトールとマルチトールが最も良く使用される、のようなポリオールにより代替されている。

【0005】それはダイエット(dietetic)と称される、糖の添加の無いアイスクリーム市場においてしばしば見出され、且つ上述した糖代替物の少なくともいずれかに頼ることにより調製される。

【0006】文献DE-A-3000465には、いずれかの実例を与えること無しに、アイスクリームの生産に水素化デンプン加水分解物の適用を記載する。

【0007】文献GB-A-1239056及びCA-A-899143は、いずれかの実例が与えられることなしに、記載されるアイスクリームの中で、かろうじて発酵可能な食品の生産において水素化デンプン加水分解物の使用の可能性を記載する。

【0008】本出願人による文献EP-A-0152351は、以下の組成：0.1から35%のソルビトール、8から80%のマルチトール及び3よりも大きい又は等しい重合の度合を持つポリオールの100%までの残余、を有する水素化デンプン加水分解物を甘味料及びテクスチャー化剤として含む糖分の無いアイスクリームを記載する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】最後に、従来技術の糖を添加しないフローズンデザートは、標準的なアイスクリームのテクスチャーの特性と感覚刺激特性のいずれも少しも存在しないケースがあり；特に、濃さ、溶解、滑らかさの特性及び口内でのその挙動は満足できなかった。さらに、これら従来技術のフローズンデザートは緩下性である。それはまた、低カロリーでない。

【0010】本発明の目的は、とりわけ、菓子製造及び乳製品製造工業の必要に応じ、特に、糖の添加の無い、特に、カロリーレベルが減じられ、消費者におけるいずれかの消化性のトラブル(膨満、下痢など)の原因とならない、およびショ糖で調製した旧来のフローズンデザートのそれらの非常にたくさんの類似した物理的、テクスチャー及び感覚刺激特性を持ったフローズンデザートを目指すことである。

【0011】

【課題を解決するための手段】低分子量を持った特異的なポリオールと1000ダルトンより大きい数の分子量の該フローズンデザートの溶解をコントロールするための少なくとも1の剤による低カロリーレベルとを結合する特有な化合物の混合物の組成中への混入が、ショ糖に基づく旧来のフローズンデザートのそれに近いテクスチャー及び感覚刺激特性を保持する一方で、非常に顕著に栄養特性（特にそのカロリーレベルに関する限り）を改善することが可能とされることを本出願人は見出してい

ると確信する。

【0012】本発明に従うフロズンデザートは、甘味料及びテクスチャー化剤として、エリトリール；及びデキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フロズンデザートの溶解をコントロールするための剤を含んだことによって特徴付けされることの結果として生じる。

【0013】本発明はまた、フロズンデザートにおいて、エリトリール；及びデキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フロズンデザートの溶解をコントロールするための剤との混合物の使用にも関する。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明において、「フロズンデザート」が意味するものは：水ベースのアイスクリーム、アイスクューブ、ミルクベースのアイスクリーム、アイスクリーム、フルーツアイスクリーム、シャーベット又は均等物のタイプの食品である。

【0015】ある意味で本発明は：

— 「デキストロース」に関しては、一般的に酸又は塩基性触媒の存在中、低い水分レベルを持ったデンブンの加熱により得られる生産物を意味する。最も普通の酸の存在中での、このデンブンの乾燥ロースト化は、デンブンの脱ポリマー化と、非常に分枝した分子が得られることに至る、得られたデンブンプラグメントの再配列化の両方で生じる。そのような生成物はまた、本出願人自身による特許出願FR 97. 07161中に記載されるような、押出しによって得ることもできる。

— 「不消化デキストリン」に関しては、 α -アミラーゼを上記したようなデキストリンの水溶液に反応させることによって得られた生成物を意味する（加水分解は β -アミラーゼ及び／又はトランスグルコシダーゼの反応によって完成されるかもしれない）。

【0016】有利には、フロズンデザートの溶解をコントロールするための剤は、水素化される。本発明に従い、フロズンデザートの溶解をコントロールするための剤は、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物、水素化した又はその他のものから構成された群から選択される。

【0017】本発明に従うフロズンデザートにおいて、エリトリール／該フロズンデザートの溶解のためのコントロール剤の比率は、得ることを望むそのフロズンデザートのテクスチャーと凍結温度の機能として固定される。換言すれば、エリトリール／該フロズンデザートの溶解のためのコントロール剤比の値は、該フロズンデザートの溶解速度を制御することを可能にする。かくして、本発明に従うフロズンデザート調製品中のエリトリールのより大きな量は、急速に溶解する傾向となるであろうし、かくしてそのフロズンデザ

ートをよりソフトにするであろう。反対に、本発明に従うフロズンデザート調製品中の該フロズンデザートの溶解のためのコントロール剤のより大きな量は、ゆっくり溶解する傾向となるであろうし、かくしてそのフロズンデザートをより固くするであろう。

【0018】後者のケースにおいて、本発明に従うフロズンデザートのための効果は次のものである：

- それは、より急速に凍結する；
- それは、より高い温度で引き出され得る；
- それは、解凍に良好に抗し、より緩やかに溶解し且つ漏れの少ない傾向を有する；
- それは、熱ショックに良好に抗する。

【0019】本発明において、このエリトリール／該フロズンデザートの溶解のためのコントロール剤の比率は、1/100と100/1の間、好ましくは10/100と100/10の間とされ、これらの値は、特有なフロズンデザートのレシピに基づき、味覚の、甘味料パウダーの、テクスチャーの及び口内でのパフォーマンスの特性の間の最良の妥協点を得ることを可能にする。

【0020】本発明に従うフロズンデザートは、甘味料とテクスチャー化剤に関して5から99重量%までの、好ましくは10から99重量%までの、より好ましくは30から70重量%までのエリトリールを含む。

【0021】本発明に従うフロズンデザートの甘味フレーバーを増強するため、少なくとも1の強い甘味料(intense sweetener)をそれに加えることが可能である。有利には、その甘味料は、アスパルテーム、サッカリン、アセスルファーム、タウマチン、シクラミン酸塩、スクラロース(sucralose)、ステビオサイド又は均等物、それら独自で又は互いの混合物により構成された群から選択される。

【0022】本発明の好ましい実施態様に従い、フロズンデザートの溶解をコントロールするための剤は、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物により構成された群から選択され、そのフロズンデザートは、かくして糖を添加することの無い、且つ低い緩下能力を有するものとされる。

【0023】本発明の別の好ましい実施態様に従い、該フロズンデザートは、無ラクトースとされ、且つフロズンデザートの溶解をコントロールするための剤はデキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物により構成された群から選択され、そのフロズンデザートは、かくして低カロリー、非う食原性(non-cariogenic)及び非緩下性(non-laxative)とされる。

【0024】本発明の他の効果と特徴は、フロズンデザートにおける、エリトリールと、デキストリン及び不消化デキストリン、それら独自で又は互いの混合物から構成された群から選択した該フロズンデザートの溶

解をコントロールするための剤との混合物の使用に関する以下の実施例を読むことによって明らかとなるであろう。これらの実施例は、制限することなく説明のために与えられる。

【0025】

【実施例】実施例1：フローズンデザート

1 - 組成

【表1】

	コントロールフローズン デザート	試験1 エリトリトール デキストリン
ショ糖	5.8%	—
エリトリトール	—	7.9%
FLOLYS® E7085S*	16.7%	—
水素化デキストリン (95.1%MS)	—	12.7%
MGLA (99.8%MS) ***	5.4%	5.4%
粉末化スキムドミルク (96.7%MS)	1.0%	0.77%
殺菌スキムドミルク (9.3%MS)	70.6%	72.7%
安定化-乳化剤 Cremodan® SE 30****	0.5%	0.5%
アスパルテーム	—	0.03%
バニラフレーバー	qs	qs
着色剤	qs	qs
	100.0%	100.0%

* 本出願人によって市販されるグルコースシロップ

*** MGLA：無水乳脂肪 (Matiere Grasse Laitiere Anhydre)

**** グリンステッド (Grinsted) 社により市販される

【0026】2 - 処理方法

— スキムド (skimmed) ミルク、粉末化ミルク、糖又はエリトリトール及び該フローズンデザートの溶解を制御するための剤、脂肪及び安定化-乳化剤を、攪拌下に一緒に混合した。

【0027】— その混合物は、糖又はエリトリトール及び該フローズンデザートの溶解を制御するための剤を十分に溶解するため、及び脂肪を溶解するため、約50℃で加熱される。

【0028】— その混合物は、80℃で3分間殺菌さ

れ、次いで50℃で冷却した混合物は、200バールの圧力でホモジナイザーを通過させる。

【0029】— かくして殺菌し且つ均質化した混合物は、攪拌器を装備した槽の中に注がれる。

【0030】— 着色料が加えられ、次いでフレーバーとアスパルテームが加えられ、その混合物は、5から10時間、成熟するために放置される。

【0031】— その混合物は、次いで通気され、次いで-40℃で24時間凍結される。

【0032】— その混合物は、-18℃でフリーザー中に保管される。

【0033】3. 製造したフローズンデザートの分析特性

【表2】

	コントロールフローズン デザート	試験1 エリトリトール デキストリン
乾物含量 (%)	33.4%	33.4%
脂肪 (%)	5.4%	5.4%
乾物甘味抽出物 (ESS)	20.0%	20.0%
組成物ESS (% of dry)	29.0%ショ糖	39.5%エリトリトール
乾燥脂肪除去ミルク抽出物	71%FLOLYS® E70	60.5%デキストリン
フローズンデザートのカロリーレベル*	7.5%	7.5%
コントロールのフローズンデザートに対する カロリー減少	~163Kcal/100g	~98Kcal/100g
	0%	-40%

* ポイント4参照

【0034】

4 - 組成の合計のための、使用したカロリーレベル

ショ糖： 4 Kcal / g 乾物、
 FLOLYS® E7085S： 4 Kcal / g 乾物、
 ROCLYS® B3879S： 4 Kcal / g 乾物、
 エリトリトール： 0.4 Kcal / g 乾物、
 デキストリン： 1 Kcal / g 乾物、
 MGLA： 9 Kcal / g 乾物、
 粉末化スキムドミルク： 4 Kcal / g 乾物、

殺菌スキムドミルク： 4Kcal/g乾物、
安定化-乳化剤： 9Kcal/g乾物。

【0035】5 - 製造したフローゼンデザートの特性 【表3】

	コントロール デザート	試験1 エリトリ デキストリン
通気率(1)	100%	100%
非還元化混合物の粘度(2)	60mPa.s	4 0mPa.s
溶解-落下点(3)	11分	23分
溶解後の氷% 20℃で1時間 20℃で4時間	31% 74%	9% 55%
甘味フレーバー(4)	+++	+++
口内の溶解速度(4)	+++	+++
外観固さ(4)	+++	+++
試食後(4)	なし	なし

(1) 通気率 = $100 \times (\text{通気した混合物容量} - \text{最初の混合物の容量}) / \text{最初の混合物の容量}$

(2) 混合物の粘度は、10℃でCarri-med(T. A. INSTRUMENT社により市販される装置)によって100 s⁻¹の剪断勾配で算出した

(3) プロトコール：-20℃で保持しているアイスクリームの200mlカートン(φ=8.5cm)が、ステンレス鋼製グリッド(各サイド0.25cmの四角い

メッシュ)上でひっくり返される。該実験は+20℃に空調した室内で実行される。最初の滴の落下の時間が「落下点(drop point)」とされる。

(4) 10名の訓練していないテイスターによる感覚的な分析。

【0036】実施例2：アイスクリーム

1 - 組成

【表4】

	コントロール アイスクリーム	試験2 エリトリ デキストリン
ショ糖	14.1%	—
エリトリール	—	5.1%
ROCLYS® B3879S*	4.4%	—
デキストリン(95.1%MS)	—	13.1%
MGLA(599.8%MS)**	9.7%	9.7%
粉末化スキムドミルク(96.7%MS)	7.3%	7.57%
殺菌スキムドミルク(9.3%MS)	64.0%	64.0%
安定化-乳化剤Cremodan® SE 30***	0.5%	0.5%
アスパルテーム	—	0.003%
バニラフレーバー	qs	qs
卵黄着色剤	qs	qs
	100.0%	100.0%

* 本出願人によって市販されるグルコースシロップ

** MGLA：無水乳脂肪(Matiere Grasse Laitiere Anhydre)

*** グリンステッド(Grinsted)社により市販される

【0037】2 - 処理方法

— スキムドミルク、粉末ミルク、糖又はエリトリール及び該フローゼンデザートの溶解を制御するための剤、脂肪及び安定化-乳化剤を、攪拌下に一緒に混合した。

【0038】— その混合物は、糖又はエリトリール及び該フローゼンデザートに溶解を制御するための剤を十分に溶解するため、及び脂肪を溶融するため、約50℃で加熱される。

【0039】— その混合物は、80℃で3分間殺菌され、次いで50℃で冷却した混合物は、200バールの圧力でホモジナイザーを通過させる。

【0040】— かくして殺菌し且つ均質化した混合物は、攪拌器を装備した槽の中に注がれる。

【0041】- 着色料が加えられ、次いでフレーバーとアスパルテームが加えられ、その混合物は、5から10時間、成熟するために放置される。

【0042】- その混合物は、次いで通気され、次いで-40℃で24時間凍結される。

【0043】- その混合物は、-18℃でフリーザー中に保管される。

【0044】3 - 製造したアイスクリームの特性

【表5】

	コントロール アイスクリーム	試験2 エリトール デキストリン
乾物含量 (%)	40.8%	40.8%
脂肪 (%)	9.7%	9.7%
乾物甘味抽出物 (ESS)	17.6%	17.6%
組成物ESS (% of dry)	80.2% ショ糖 19.8% ROCLYS® B38	29% エリトール 71% デキストリン
乾燥脂肪除去ミルク抽出物	13.0%	13.0%
フローズンデザートのカリヘル	~214Kcal/100g	~159Kcal/100g
コントロールのフローズンデザートに対する カリ減少	0%	26%
通気率 (1)	100%	100%
非通気化混合物の粘度 (2)	80mPa.s	111mPa.s
インストロン硬度 (2)	48N	60N
溶解-落下点 (3)	15分	22分
溶解後の氷% 20℃で1時間 20℃で4時間	25% 67%	9% 45%
甘味フレーバー (4)	+++	++
口内の溶解速度 (4)	+++	+++
外観固さ (4)	+++	+++
試食後 (4)	なし	なし

* 実施例1のポイント4参照

(1) 通気率 = $100 \times (\text{通気した混合物容量} - \text{最初の混合物の容量}) / \text{最初の混合物の容量}$

(2) 表3参照- 該フローズンデザートテクスチャーは、20mmまでの円錐パンチ穴中に通すために必要な力(Nにて)を測定することによって固さ(硬度測定

器を用いる試験)のイントロン(Instron)測定によって評価される。

(3) 表3参照

(4) 10名の訓練していないテイスターによる感覚的な分析。